



## **LAPORAN SKRIPSI**

# **SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN PEMILIHAN TABLET PC MENGGUNAKAN METODE SAW BERBASIS WEB**

Laporan Ini Disusun Guna Memenuhi Salah Satu Syarat Untuk  
Menyelesaikan Program Studi Sistem Informasi S-1 Pada Fakultas Teknik Universitas  
Muria Kudus

**Diajukan Oleh :**

**Nama : Erix Auliya Ahmad**

**NIM : 2009-53-063**

**Pogram Studi : Sistem Informasi**

**Fakultas : Teknik**

---

**PROGRAM STUDI SISTEM INFORMASI**

**UNIVERSITAS MURIA KUDUS**

**2013**

## HALAMAN PERSETUJUAN

Nama : Erix Auliya Ahmad  
Nomor Induk Mahasiswa : 2009-53-063  
Program Studi : Sistem Informasi  
Judul Skripsi : Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan  
Tablet PC Menggunakan Metode SAW  
Berbasis WEB  
Pembimbing I : Eko Darmanto, S.Kom, M.Cs  
Pembimbing II : Supriyono, S.Kom, M.Kom

Kudus, Juni 2013

Telah disetujui oleh tim pembimbing  
untuk diuji

Menyetujui :

Pembimbing I



**Eko Darmanto, S.Kom, M.Cs**

Pembimbing II



**Supriyono, S.Kom, M.kom**

## HALAMAN PENGESAHAN

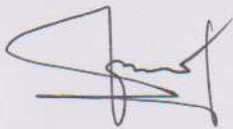
Nama : Erix Auliya Ahmad  
Nomor Induk Mahasiswa : 2009-53-063  
Program Studi : Sistem Informasi  
Judul Skripsi : Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan  
Tablet PC Menggunakan Metode SAW  
Berbasis WEB  
Pembimbing I : Eko Darmanto, S.Kom, M.Cs  
Pembimbing II : Supriyono, S.Kom, M.Kom

Kudus, 2 Juli 2013

Telah diujikan pada ujian sarjana, tanggal 2 Juli 2013

dan dinyatakan LULUS

Penguji utama



**Yudie Irawan, M.Kom**

Penguji I



**Diana Laily Fithri, M.Kom**

Penguji II



**Syafiq Muzid, ST**

Mengetahui,

Dekan Fakultas Teknik

  
  
**Rochman Winarso, ST., MT.**

## SURAT PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI KARYA ILMIAH

Yang bertanda tangan di bawah ini, saya :

Nama : Erix Auliya Ahmad  
NIM : 200953063  
Program Studi : Sistem Informasi  
Jenjang : Strata Satu (S1)  
Jenis Karya : Skripsi

Demi pengembangan ilmu pengetahuan, dengan ini menyetujui untuk memberikan ijin kepada pihak Program Studi Sistem Informasi Fakultas Teknik Universitas Muria Kudus **Hak Bebas Royalti Non-Eksklusif** (*Non-exclusive Royalti-Free Right*) atas karya ilmiah kami yang berjudul : “ Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Tablet PC Menggunakan Metode SAW Berbasis WEB ”

Dengan **Hak Bebas Royalti Non-Eksklusif** ini pihak Universitas Muria Kudus berhak menyimpan, mengalih-media atau bentuk-kan, pengelolaannya dalam pangkalan data (*database*), mendistribusikannya dan menampilkan atau mempublikasikannya di *internet* atau media lain untuk kepentingan akademis tanpa perlu meminta ijin dari saya.

Saya bersedia untuk menanggung secara pribadi, tanpa melibatkan pihak Universitas Muria Kudus, segala bentuk tuntutan hukum yang timbul atas pelanggaran Hak Cipta dalam karya ilmiah saya ini.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya.

Kudus, 02 Juli 2013

Yang menyatakan,


Erix Auliya Ahmad



## MOTTO DAN PERSEMBAHAN

Motto :

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

“Bacalah dengan (menyebut) nama Tuhanmu Yang menciptakan”

(Q.S. Al ‘Alaq : 1)

“Sesuatu yang dalam pada karakter saya mendorong saya berjuang dan berusaha untuk menang”

--Lionel Messi--

“ Tak masalah seberapa sering kau jatuh yang terpenting seberapa cepat kau bangkit”

--Arsene Wenger--

Skripsi ini kupersembahkan kepada :

1. Kedua orang tua ku
2. Dosen dan staf UMK
3. Teman – teman ku
4. Almamater UMK

## RINGKASAN

Sistem Pendukung Keputusan adalah sistem yang dipakai untuk mendukung pengambilan keputusan dalam suatu organisasi, perusahaan, atau lembaga pendidikan. Sistem pendukung keputusan (SPK) sendiri adalah suatu sistem informasi berbasis komputer yang menghasilkan berbagai alternatif keputusan untuk membantu manajemen dalam menangani berbagai permasalahan yang terstruktur ataupun tidak terstruktur dengan menggunakan data dan model. Tujuan adanya SPK untuk mendukung pengambil keputusan memilih alternatif hasil pengolahan informasi dengan model-model pengambil keputusan serta untuk menyelesaikan masalah yang bersifat semi terstruktur dan tidak terstruktur.

Penelitian ini akan mengimplementasikan metode SAW (*Simple Additive Weighting*). Perancangan sistem dilakukan dengan metode *Waterfall* dan bahasa pemodelan *UML*. Sedangkan bahasa pemrograman yang dipakai adalah PHP dengan data base MySQL. Dengan menggunakan metode SAW (*Simple Additive Weighting*). Hasil akhir perancangan tersebut menghasilkan Implementasi Sistem Pendukung Keputusan pemilihan tablet PC. merupakan suatu aplikasi komputer untuk memudahkan konsumen untuk menentukan tablet PC yang terbaik sesuai kriteria yang di tentukan.

Kata Kunci : **Sistem Pendukung Keputusan, SAW (*Simple Additive Weighting*), PHP, MySQL**



## KATA PENGANTAR

Alhamdulillah segala puji bagi Allah SWT yang telah melimpahkan rahmat dan pertolongan kepada penulis serta ni'mat dan karunia yang lebih sehingga tak mampu bagi penulis untuk sekedar menghitung dan mengucapkan syukur atas segala yang dianugerahkan Allah kepada penulis satu per satu. Rahmat dan salam kepada Rosulullah, Muhammad kekasih Allah. Beliaulah yang telah membawa kita dari kegelapan ke jalan cahaya. Alhamdulillah segala puji kepada-Mu, ya Allah, atas segala hal yang Engkau berikan padaku. Terima. Aku menyadari, aku hanyalah makhluk lemah yang tak berdaya. Karena Engkaulah, ya Allah, dan memang hanya karena Engkaulah skripsi ini dapat terselesaikan. Segala puji bagi-Mu. Segala puji bagi-Mu Tuhanku.

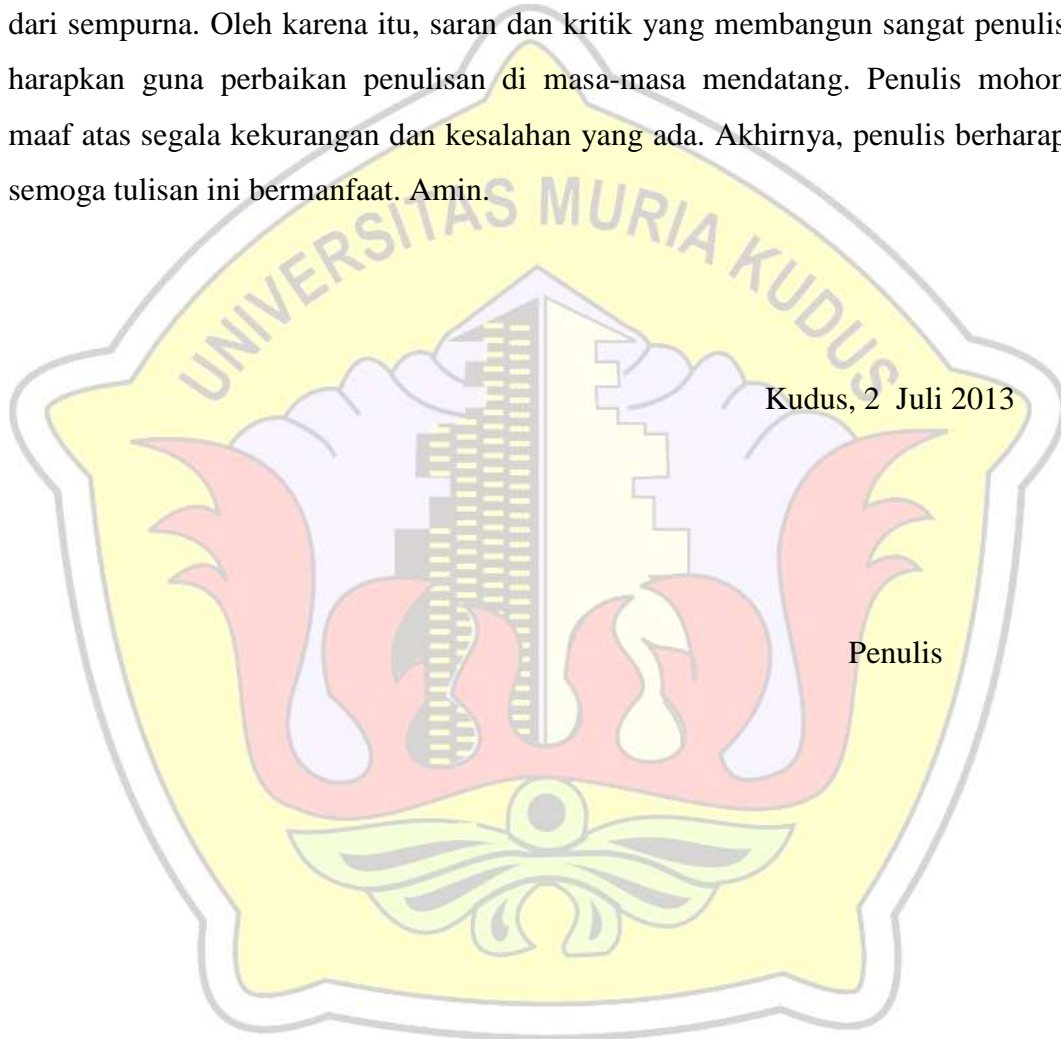
Penyusunan skripsi ini merupakan salah satu syarat yang harus dipenuhi untuk menyelesaikan Program Studi Sistem Informasi S-1 pada Fakultas Teknik Universitas Muria Kudus.

Pada kesempatan ini, penulis ingin menyampaikan rasa terima kasih yang sebesar-besarnya kepada :

1. Prof. Dr. dr. Sarjadi, Sp. PA selaku Rektor Universitas Muria Kudus.
2. Bapak Rochmad Winarso, S.T., M.T. selaku Dekan Fakultas Teknik Universitas Muria Kudus.
3. Bapak R.Rhoedy Setiawan, M.Kom selaku Kepala Program Studi Sistem Informasi Fakultas Teknik Universitas Muria Kudus.
4. Bapak Eko Darmanto, S.Kom, M.Cs yang berkenan menjadi dosen pembimbing saya. Terima Kasih atas waktu, ilmu, saran, semangat, dan nasihat yang Bapak berikan selama bimbingan.
5. Bapak Supriyono, S.Kom, M.Kom, selaku pembimbing dua saya yang bersedia meluangkan waktu untuk memberikan masukan dan arahan terhadap permasalahan dalam penyusunan skripsi ini.
6. Bapak Syahri terima kasih atas izin yang telah diberikan untuk melakukan penelitian di Millenia cellular.

7. Kedua orang tua yang sangat penulis cintai, yang telah memberi dukungan secara material maupun spiritual.
8. Sahabatku, terima kasih.
9. Teman-temanku, yang telah menjadi teman setia selama perjalanan hidupku.

Penulis menyadari bahwa dalam penyusunan Laporan Skripsi masih jauh dari sempurna. Oleh karena itu, saran dan kritik yang membangun sangat penulis harapkan guna perbaikan penulisan di masa-masa mendatang. Penulis mohon maaf atas segala kekurangan dan kesalahan yang ada. Akhirnya, penulis berharap semoga tulisan ini bermanfaat. Amin.



Kudus, 2 Juli 2013

Penulis



## DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL .....	i
HALAMAN PERSETUJUAN .....	ii
HALAMAN PENGESAHAN .....	iii
SURAT PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI KARYA ILMIAH..	iv
MOTTO DAN PERSEMBAHAN.....	v
RINGKASAN .....	vi
KATA PENGANTAR .....	vii
DAFTAR ISI .....	viii
DAFTAR TABEL .....	xiii
DAFTAR GAMBAR .....	xv
DAFTAR LAMPIRAN.....	xix
 BAB I PENDAHULUAN.....	 1
1.1. Latar Belakang Masalah.....	1
1.2. Perumusan Masalah .....	2
1.3. Batasan Masalah .....	2
1.4. Tujuan Skripsi.....	3
1.5. Manfaat Skripsi .....	3
1.5.1. Bagi Penulis.....	3
1.5.2. Bagi Akademik.....	3
1.6. Tinjauan Pustaka .....	4
1.7. Metodologi Penelitian.....	4
1.7.1. Metode Pengumpulan Data .....	4
1.7.1.1. Sumber Data Primer .....	5
1.7.1.2. . Sumber Data Sekunder .....	5
1.8. Metodologi Pengembangan Sistem.....	6
1.9. Sistematika Penulisan .....	8
BAB II LANDASAN TEORI .....	9

2.1. Konsep Dasar Sistem .....	9
2.1.1. Pengertian Sistem .....	9
2.1.2. Karakteristik Sistem .....	10
2.1.3. Klasifikasi Sistem .....	11
2.2. Konsep Dasar Informasi.....	12
2.2.1. Pengertian Informasi .....	12
2.2.2. Siklus Informasi .....	12
2.2.3. Kualitas Informasi.....	13
2.3. Konsep Dasar Sistem Informasi.....	13
2.4. Sistem Pendukung Keputusan.....	14
2.5. Pengertian Tablet PC .....	16
2.6. <i>Flow Of Document</i> .....	17
2.7. <i>Simple Additive Method ( SAW )</i> .....	18
2.8. Konsep Dasar Permodelan Objek .....	19
2.9. <i>Unified Modeling Language (UML)</i> .....	25
2.9.1. Tujuan UML .....	26
2.9.2. Diagram UML.....	27
2.10. Entity <i>Relational</i> Diagram (ERD).....	35
2.11 Perancangan Basis Data.....	36
2.11.1. Database.....	38
2.11.2. Database Management System (DBMS).....	38
2.11.3. Menegenal Tabel.....	39
2.11.4. Mengenal SQL.....	39
 BAB III TINJAUAN UMUM OBJEK PENELITIAN .....	 42
3.1. Profil Millenia Cell .....	42
3.2. Letak Geografis.....	43
3.3. Visi Dan Misi .....	43
3.4. Struktur Organisasi .....	44
3.5. Deskripsi Tugas .....	44
3.6. Flowchat Pemilihan Tablet PC .....	45

3.6.1. Narasi Proses Pemilihan Tablet PC .....	46
<b>BAB IV ANALISA DAN PERANCANGAN .....</b>	<b>47</b>
4.1. Gambaran Tentang SPK Pemilihan Tablet PC .....	47
4.2. Analisa Sistem .....	47
4.2.1. Analisis Kebutuhan Data dan Informasi .....	47
4.2.2. Analisa Perhitungan SAW .....	47
4.2.1. Analisis Kebutuhan Sistem untuk perancangan.....	50
4.2.4.1. Analisis Kebutuhan Perangkat Keras ( <i>Hardware</i> ).....	50
4.2.4.2 Analisa Kebutuhan Perangkat Lunak ( <i>Software</i> ).....	50
4.3. Perancangan Permodelan Sistem .....	50
4.3.1. Analisa Aktor .....	50
4.3.2. Perancangan <i>Use Case Diagram</i> .....	52
4.3.3. <i>Class Diagram</i> .....	55
4.3.4. <i>Sequence Diagram</i> .....	58
4.3.5. Activity Diagram .....	61
4.3.6. <i>Statechart Diagram</i> .....	66
4.4. <i>Entity Relationship Diagram</i> (ERD) .....	68
4.4.1. Relasi Tabel .....	73
4.4.2. Perancangan Struktur Data .....	74
4.5. Perancangan <i>Interface Input dan OutPut</i> .....	77
<b>BAB V PEMBAHASAN DAN IMPLEMENTASI.....</b>	<b>80</b>
5.1. Implementasi dan Pembahasan Aplikasi .....	80
5.1.1. Identifikasi Kebutuhan Perangkat Lunak .....	80
5.1.2. Identifikasi Kebutuhan Perangkat Keras .....	80
5.2. Implementasi Antarmuka .....	81
5.2.1. Tampilan Awal Program .....	81
5.2.2. Tampilan Input Program .....	82
5.3. Pengujian .....	85
5.3.1. Contoh Perhitungan Secara Manual .....	85

5.3.2. Contoh Perhitungan dengan Aplikasi .....	88
BAB VI PENUTUP .....	90
6.2. Kesimpulan .....	90
6.3. Saran .....	90
DAFTAR PUSTAKA	
LAMPIRAN	

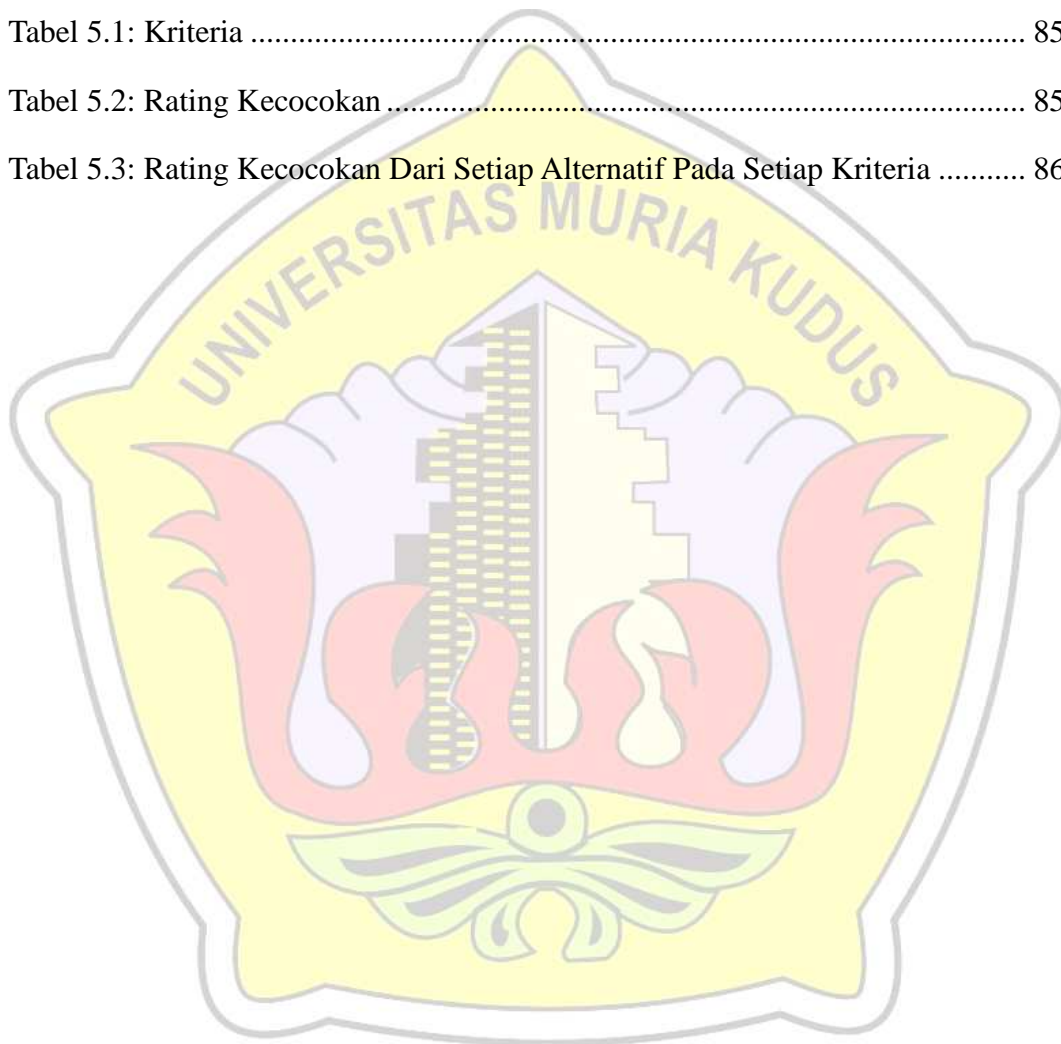


## DAFTAR TABEL

Tabel 2.1: <i>Simbol Flow Of Document</i> .....	16
Tabel 2.2: Rating kecocokan dari setiap alternatif pada setiap kriteria.....	20
Tabel 2.3: <i>Notasi pada Use Case Diagram</i> .....	26
Tabel 2.4: <i>Notasi pada Class Diagram</i> .....	28
Tabel 2.5: Tabel Multiplicity .....	29
Tabel 2.6: <i>Notasi pada Sequence Diagram</i> .....	30
Tabel 2.7: <i>Notasi pada Statechart Diagram</i> .....	32
Tabel 2.8: <i>Notasi pada Activity Diagram</i> .....	33
Tabel 2.9: <i>Notasi - notasi ERD</i> .....	37
Tabel 4.1: Kriteria .....	48
Tabel 4.2: Rating Kecocokan .....	48
Tabel 4.3: Data Alternatif.....	49
Tabel 4.4: Rating kecocokan dari setiap alternatif pada setiap kriteria.....	50
Tabel 4.5: Proses Bisnis.....	51
Tabel 4.6: Alur Optimistic Use Case Sistem Pemilihan Kriteria.....	53
Tabel 4.7: Alur Pesimistic Use Case Sistem Pemilihan Kriteria.....	53
Tabel 4.8: Alur Optimistic Use Case Perhitungan SAW.....	53
Tabel 4.9: Alur Pesimistic Use Case Perhitungan SAW.....	53
Tabel 4.10: Alur Optimistic Use Case Kriteria.....	54
Tabel 4.11: Alur Pesimistic Use Case Kriteria.....	54
Tabel 4.12: Alur Login.....	54
Tabel 4.13: Alur Optimistic Use Case Kelola Produk.....	55
Tabel 4.14: Alur Optimistic Use Case Kelola Produk.....	55
Tabel 4.15: Tabel Admin .....	74



Tabel 4.16: Tabel Produk .....	74
Tabel 4.17: Tabel Seleksi .....	75
Tabel 4.18: Tabel Detail_Seleksi.....	75
Tabel 4.19: Tabel Kriteria .....	76
Tabel 4.20: Tabel Perangkingan .....	76
Tabel 5.1: Kriteria .....	85
Tabel 5.2: Rating Kecocokan .....	85
Tabel 5.3: Rating Kecocokan Dari Setiap Alternatif Pada Setiap Kriteria .....	86



## DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1: Siklus Informasi .....	12
Gambar 2.2: Rumus <i>Simple Additive Weighting Method</i> .....	18
Gambar 2.3: Nilai Preferensi.....	18
Gambar 2.4: Matrik Keputusan.....	20
Gambar 2.5: Normalisasi Matrik X.....	21
Gambar 2.6: Matrik Ternormalisasi R.....	21
Gambar 2.7: Proses Perangkingan .....	21
Gambar 2.8: Kelas Dan Objek .....	22
Gambar 2.9: Atribut Dan Nilai.....	22
Gambar 2.10: Asosiasi .....	23
Gambar 2.11: Multiplifikasi Banyak Ke Satu .....	23
Gambar 2.12: <i>Agregasi</i> .....	23
Gambar 2.13: Pewarisan .....	24
Gambar 2.14: <i>Dependency</i> .....	24
Gambar 2.15: Contoh Bisnis <i>Use Case Diagram</i> .....	25
Gambar 2.16: Contoh System <i>Use Case Diagram</i> .....	25
Gambar 2.17: Contoh <i>Class Diagram</i> .....	28
Gambar 2.18: Contoh <i>Sequence Diagram</i> .....	30
Gambar 2.19: Contoh <i>Statechart Diagram</i> .....	31
Gambar 2.20: Contoh <i>Activity Diagram</i> .....	32
Gambar 2.21: Diagram <i>Relationship Unary</i> .....	35
Gambar 2.22: Diagram <i>Relationship Binary</i> .....	35
Gambar 2.23: Diagram <i>Relationship Ternary</i> .....	35
Gambar 2.24: <i>Diagram Kardinalitas One to One</i> .....	36

Gambar 2.25: <i>Diagram Kardinalitas One to Many</i> .....	37
Gambar 2.26: <i>Diagram Kardinalitas Many to Many</i> .....	37
Gambar 3.1: Lokasi Millenia Celluler .....	43
Gambar 3.2: Struktur Organisasi Millenia Cell .....	44
Gambar 3.3: Flowchat Pemilihan Tablet PC.....	45
Gambar 4.1: <i>Bisnis Use Case</i> Pemilihan Tablet PC .....	61
Gambar 4.2: <i>Use Case</i> Pemilihan Tablet PC .....	52
Gambar 4.3: Analisa Kelas Admin .....	56
Gambar 4.4: Analisa Kelas Produk.....	56
Gambar 4.5: Analisa Kelas Kriteria.....	57
Gambar 4.6: Analisa Konsumen .....	57
Gambar 4.7: <i>Class Diagram</i> Pemilihan Tablet PC .....	58
Gambar 4.8: <i>Sequence Diagram Login</i> .....	59
Gambar 4.9: <i>Sequence Diagram</i> Kelola Produk.....	60
Gambar 4.10: <i>Sequence Diagram</i> Kelola kriteria.....	60
Gambar 4.11: <i>Sequence Diagram</i> Sistem Pemilihan Kriteria.....	61
Gambar 4.12: <i>Activity diagram Login</i> .....	62
Gambar 4.13: <i>Activity diagram</i> Kelola Produk.....	63
Gambar 4.14: <i>Activity diagram</i> Kelola Kriteria.....	64
Gambar 4.15: <i>Activity diagram</i> Sistem Pemilihan Kriteria .....	65
Gambar 4.16: <i>State diagram Login</i> .....	66
Gambar 4.17: <i>State diagram</i> input data kelola produk .....	66
Gambar 4.18: <i>State diagram</i> edit data kelola produk .....	66
Gambar 4.19: <i>State diagram</i> hapus data kelola produk .....	67
Gambar 4.20: <i>State diagram</i> input data kriteria.....	67
Gambar 4.21: <i>State diagram</i> edit data kriteria.....	67
Gambar 4.22: <i>State diagram</i> hapus data kriteria.....	68

Gambar 4.23 : Himpunan Entitas.....	68
Gambar 4.24: Attribute Entity beserta <i>primary key</i> .....	69
Gambar 4.25: Attribute Relationship.....	69
Gambar 4.26: ERD Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Tablet PC... ..	70
Gambar 4.27: Transformasi tabel 1.....	70
Gambar 4.28: Transformasi tabel 2.....	71
Gambar 4.29: Transformasi tabel 3.....	71
Gambar 4.30 : Transformasi tabel 4.....	72
Gambar 4.31: Transformasi tabel 5.....	73
Gambar 4.32: Relasi Tabel.....	73
Gambar 4.33: <i>Form Login Admin</i> .....	77
Gambar 4.34: <i>Form Menu Utama</i> .....	77
Gambar 4.35: <i>Form Tambah Kriteria</i> .....	78
Gambar 4.36: <i>Form Tambah Produk</i> .....	78
Gambar 5.1 : <i>Form Login</i> .....	81
Gambar 5.2: <i>Form Menu Utama</i> .....	81
Gambar 5.3: <i>Form Tambah Kriteria</i> .....	82
Gambar 5.4: <i>Form Tambah Produk</i> .....	83
Gambar 5.5: <i>Form Seleksi</i> .....	84
Gambar 5.6: Matrik Keputusan.....	85
Gambar 5.7 : Normalisasi Matrik X.....	86
Gambar 5.8: Matrik Ternormalisasi R .....	87
Gambar 5.9: Proses Perangkingan .....	88
Gambar 5.10: Tampilan Pemilihan Kriteria Oleh Konsumen.....	88
Gambar 5.10: Tampilan Hasil Seleksi .....	89

## DAFTAR LAMPIRAN

- Lampiran 1 : Buku Bimbingan Skripsi  
Lampiran 2 : Surat Keterangan Penelitian  
Lampiran 3 : Biodata Penulis







## BIOGRAFI PENULIS

Nama : Erix Auliya Ahmad

TTL : Kudus, 18 Desember 1988

Alamat : JL.Pandean RT 4/3 Jekulo,Kudus

Telp : 085641055550

Email : [Eric.Aulia\\_ahmad@ymail.com](mailto:Eric.Aulia_ahmad@ymail.com)

### Riwayat Pendidikan :

1. SD N 3 Jekulo Kudus
2. SMP N 1 Jekulo Kudus
3. SMA N 1 Jekulo Kudus
4. Mahasiswa Fakultas Teknik Program Studi Sistem Informasi  
Universitas Muria Kudus tahun masuk 2009